Aus der Psychiatrischen- und Nervenklinik zu Kiel.

Zur Casuistik der Entbindungslähmung des Plexus brachialis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Anton Abraham,
Arzt aus Schleswig.

Kiel 1912.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenklinik zu Kiel.

Zur Casuistik der Entbindungslähmung des Plexus brachialis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Anton Abraham,
Arzt aus Schleswig.

Kiel 1912.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 77.
Rektoratsjahr 1910/11.

Referent: Prof. Dr. **Siemerling.**

Zum Druck genehmigt:

Prof. Dr. **v. Spee,**
z. Z. Dekan.

Meiner lieben Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153321_0006

Der erste Autor, der die infantile Entbindungslähmung in allerdings nur höchst unklarer Weise streift, ist Smellie (18. Jahrhundert). Im Jahre 1851 beschreibt Danyan einen nach Zangenentbindung beobachteten Fall, und 1867 haben Guéniot und Dépaul ähnliche Fälle publiziert. Als den eigentlichen Inaugurator der Lehre von der kindlichen Entbindungslähmung müssen wir Duchenne bezeichnen, der im Jahre 1872 in der 3. Auflage seines Werkes „De l'électrisation localisée" eine zusammenhängende Darstellung des Krankheitsbildes und diesem den Namen „Paralysies obstétricales infantiles du membre supérieur" gegeben hat, ohne jedoch sich über die nähere Erklärung der anatomischen Ursache der Affektion zu verbreiten. Hierauf aber ging Erb genauer ein, indem er 1874 den gemeinhin nach ihm benannten Erb'schen Punkt fand, von dem aus gerade die Muskeln durch elektrische Reizung zur gleichzeitigen Kontraktion gebracht werden können, die sich bei der typischen Entbindungslähmung als betroffen erweisen. Man hat aber den Begriff der infantilen Entbindungslähmung auch viel weiter gefaßt, und nach Köster kann man die Entbindungslähmungen in cerebrale, spinale und peripherische einteilen. Bei den ersten beiden Gruppen handelt es sich namentlich um die Folgezustände von Blutungen ins Zentralnervensystem und besonders in seine Häute hinein, während die peripherischen zum größten Teil durch direkten Druck auf die Nervenstämme oder durch Zerrung derselben entstehen.

Cerebrale Lähmung.

Köster hält die angeborene Gliederstarre für die wichtigste cerebrale Entbindungslähmung. Wenn auch die

angeborene Gliederstarre meist bei Frühgeburten vorkommt und sich durch eine einfache Entwicklungshemmung der noch nicht fertigen Pyramidenbahnen erklären läßt, so glaubt Köster doch sicher jene Fälle zu den cerebralen Entbindungslähmungen rechnen zu dürfen, bei denen lange andauernde oder asphyktische Geburten, sowie Zangendruck doppelseitige Blutungen in die Meningen oder die Hirnsubstanz hervorriefen und sekundär zu Pyramidendegeneration resp. der Gliederstarre führten. Als eine besondere Form der cerebralen Entbindungslähmungen muß man die von Moebius und Graefe beschriebenen Fälle von gleichzeitiger Abducens- und Facialislähmung auffassen, wo die lang andauernde und mit Kunsthilfe beendete Geburt jedenfalls eine Ponsblutung mit der Lähmung als Folge hervorrief.

Spinale Lähmung.

Köster gibt in seiner Schrift „Über Entbindungslähmungen" eine kleine Übersicht über die spinalen Lähmungen, deren Kenntnis wir namentlich Ruge und Litzmann verdanken. Wenn man von den zahlreichen Fällen, in denen unter gleichzeitiger Markverletzung eine Trennung in der Substanz der Wirbelkörper oder an der Epiphysenlinie beobachtet wurde, so daß die Kinder sterbend oder tot zur Welt kamen, absieht, so bleiben doch immer noch einige Beobachtungen, bei denen das Rückenmark allein lädiert war.

So der Fall Mauthner's, wo ein an den Füßen extrahiertes Kind bald nach der Geburt eine Lähmung der Beine aufwies, als deren Ursache sich eine Spinalapoplexie fand.

Nadaud berichtet über einen von Parrot mitgeteilten Fall von schlaffer Lähmung aller vier Extremitäten mit Harn- und Stuhlverhaltung nach einer schwierigen Extraktion. Beim Herausziehen des Kindes hörte man ein sehr starkes Krachen, und bei der am achten Tage nach der Geburt erfolgten Autopsie zeigte sich in der Höhe des

6. und 7. Halswirbels ein Einriß der Häute und eine völlige Zerreißung des Rückenmarks selbst.

Einem „Officier de santé de Paris“ verdankt Nadaud folgende Beobachtung. Eine kräftige Erstgebärende wird durch drei Ärzte unter sehr gewaltsamer Anwendung der Zange von einem scheintoten Kinde entbunden. Nach erfolgter Wiederbelebung des Kindes läßt sich bei ihm eine Lähmung aller Extremitäten und des rechten Facialis erkennen. Ein Krachen wurde während der Entbindung nicht gehört. Köster meint, man könne wohl als anatomische Ursache für die Lähmung der Extremitäten eine Zerreißung der Medulla im Halsteile annehmen.

Einen sehr interessanten Fall hat Litzmann beobachtet. Wegen eines gleichmäßig allgemein verengten mütterlichen Beckens wird Frühgeburt eingeleitet und das Kind in Beckenendlage durch Extraktion zur Welt befördert. Sogleich nach der Geburt waren die Beine schlaff gelähmt, Blase und Mastdarm wurden unvollkommen entleert, die Reflexe waren aufgehoben, die Sensibilität der Beine gestört. Allmählich Besserung aller Erscheinungen bis auf das Verhalten der Beine, in welchen eine sich allmählich verschlimmernde Plantarflexion der Füße eintrat. Beide Cruralisgebiete und die Peronaei des rechten Beines waren faradisch unerregbar. Der linke Peronaeus zeigte noch geringe Kontraktion, und der Ischiadicus und Tibialis an der Rückseite beider Beine reagierte sogar gut. Der linke m. tibialis zog sich gar nicht, der rechte dagegen leidlich zusammen. Die elektrische Behandlung brachte Besserung in den Plantar-Unterschenkel- und Hüftbeugern. Litzmann nimmt eine während der Geburt entstandene Blutung zwischen Knochen und Dura oder in den Subarachnoidealraum an. Den Grund der Blutung sucht er in der durch die Umschlingung der Nabelschnur bewirkten Zirkulationsstörung.

Daß spinale Blutungen während der Geburt gar nicht so selten sind, beweist uns die Zusammenstellung Litz-

mann's, welcher sie in 33 von 81 sezierten Fällen vorfand, darunter 19 mal sehr ausgedehnt. Die Blutung erfolgte häufig auf die Außenfläche der Dura, seltener in den Arachnoidealsack resp. Subarachnoidealraum, aber nie in die Rückenmarkssubstanz selbst, während im Gehirn in sieben Fällen intracranielle Blutungen oder kleine Kapillarapoplexien beobachtet wurden.

Die spinalen Blutungen werden bei der Geburt hervorgerufen sowohl durch den Druck der Zange oder der Finger des Geburtshelfers wie bei spontanen Geburten durch das enge Becken, das die venöse Stauung im Rückenmark bis zur Blutung erhöht.

Die Prognose bei spinaler Entbindungslähmung ist nicht günstig. Die von ihr betroffenen Kinder starben fast alle am ersten Tage oder in den ersten Lebenswochen.

Die Therapie besteht in Anwendung des elektrischen Stromes, durch die in seltenen Fällen eine gewisse Besserung erzielt wurde.

Periphere Lähmungen.

Von weit größerem praktischen Interesse sind die peripheren Lähmungen, die bei richtiger Erkenntnis des jeweiligen Zustandes und demgemäß richtiger Behandlung keine schlechte Prognose bieten. Man unterscheidet intra partum entstandene Lähmungen des Facialis, der oberen und der unteren Extremitäten. Bis auf wenige Ausnahmen werden sie alle durch den Geburtshelfer hervorgerufen, und es sind die meisten Autoren darin einig, daß die Entbindungslähmungen häufiger sind, als man der Zahl der Publikationen nach annehmen müßte. Küstner sagt mit Recht: „Am allerwenigsten werden die Mißerfolge der Öffentlichkeit übergeben, wenn sie den Autor in den Verdacht der Ungeschicklichkeit bringen könnten."

Häufig sind die Lähmungen des n. facialis, die meist durch direkten Druck der Zangenblätter auf den Nerven

selbst oder seine Zweige hervorgerufen werden. Jedoch erwähnen Nadaud und Schütze Fälle, wo bei lang hingezogenen, ohne ärztlichen Eingriff verlaufenen Geburten Spontanlähmungen des n. facialis beobachtet wurden. Wenn bei Gesichtslagen, sagt Nadaud, der Kopf lange gegen die tuberositas ischii oder in einem anderen Falle von I. Schädellage die linke Backe gegen das Kreuzbein gedrückt wurde, so kann Lähmung des Gesichtsnerven ohne Zutun des Geburtshelfers erfolgen. Die Prognose der Facialislähmung kann im allgemeinen als eine günstige bezeichnet werden. Die Heilung tritt in den meisten Fällen schon einige Tage post partum spontan ein und kann durch die elektrische Behandlung beschleunigt werden.

Als seltene Formen der Entbindungslähmungen nach Zangenanwendung müssen zwei Fälle von Lidlähmung, über welche Nadaud berichtet, und die Beobachtung Berger's erwähnt werden, wo es sich um eine Lähmung des m. levator palpebrae superioris, verbunden mit der des m. rectus superior handelte. Auch die Nervenlähmungen der unteren Extremitäten nach der Geburt scheinen sehr selten zu sein.

Häufiger hingegen finden sich Entbindungslähmungen der oberen Extremitäten.

Ich komme somit auf das Thema im engeren Sinne und möchte den Krankenbericht des mir von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Siemerling gütigst zur Veröffentlichung überwiesenen Falles vorausschicken.

Bericht der Frauenklinik zu Kiel:

E. B., Zimmermannskind, 7 Wochen alt.

Am 20. III. 1910 poliklinisch von der Frauenklinik aus entbunden (Dr. Cohn). Die rechte Schulter wurde nach dem Durchtritt des Kopfes lange gegen die Symphyse gepreßt.

Angabe der Mutter:

Gleich nach der Geburt zeigte sich eine Lähmung des rechten Armes. Das Kind bewegte nur die Finger, hielt

den Arm gestreckt, bewegte ihn nicht. Patient hat sich bisher gut entwickelt, trinkt gut, wird gestillt. Es ist das 7. Kind. Die übrigen Kinder sind gesund. Die anderen Geburten waren leicht, ein Arzt war nicht hinzugezogen. Nur nach der 4. Geburt wurde ein Arzt konsultiert, weil das Kind infolge Ungeschicklichkeit der Hebamme den einen Oberarm gebrochen hatte.

Status: Gut entwickeltes, munteres Kind. Der rechte Arm hängt schlaff herunter. Hand und Finger werden lebhaft bewegt. Der Vorderarm wird mit leidlicher Kraft gestreckt gehalten. Bewegungen desselben werden nicht ausgeführt. Der Oberarm wird mit guter Kraft adduziert, er kann nicht gehoben werden. Bei der Reizung mit dem galvanischen und faradischen Strom sind weder vom Nerven noch vom Muskel aus Zuckungen zu erhalten; auch am linken Arm, der gut bewegt wird, nicht. Auch vom Erbschen Punkt aus ist eine Reizung nicht möglich. Der rechte Oberarm ist leicht atrophisch. Beim Elektrisieren scheint Patient lebhafte Schmerzen zu empfinden.

Bericht der Nervenpoliklinik zu Kiel:

E. B., Zimmermannskind, 7 Wochen alt.

Der rechte Arm wird wenig bewegt, hauptsächlich nur die Finger. Beugung im rechten Ellenbogengelenk wird noch ausgeführt. Der rechte Oberarm ist etwas atrophisch. Gelähmt sind der m. deltoideus, biceps, supinator longus und brachialis internus. Elektrische Reaktion ist noch nicht vorhanden.

Diagnose: Plexuslähmung.

Prognose: Günstig.

Ätiologie.

Die Pathogenese der infantilen Armplexuslähmung kann eine sehr mannigfaltige sein. Smellie dachte in seinem Falle daran, daß langdauernde Kompression, der die oberen Extremitäten des Kindes in dem mütterlichen

Becken ausgesetzt waren, ein ursächlicher Faktor gewesen sei. Guéniot und Dépaul sprechen von Kontusionswirkung durch die Zange. Duchenne gibt sich nicht mit der Erforschung der Pathogenese ab; er formuliert in kurzem seine Meinung dahin, daß die Hauptursache, abgesehen von der Zange, in den geburtshilflichen Handgriffen behufs Entwicklung der Schultern liege. Nach der Ansicht Erb's ist es einmal das Ziehen an einer Schulter mit dem hakenförmig in die Achselhöhle eingesetzten Zeigefinger, welches die Lähmung verschuldet, andere Male die schwierige Entwicklung der Arme bei der Extraktion und endlich die energische Ausführung des sog. Prager Handgriffes, wobei die gabelförmig dem Nacken aufgesetzten und energisch ziehenden und drückenden Finger gerade die Gegend des Plexus brachialis in Gefahr bringen. Durch diese Anschauungen wurde Erb der Begründer jener Lehre, welche manuellen Druck auf den Plexus brachialis beim Entbindungsakte für das Zustandekommen der Entbindungslähmung verantwortlich machte. Die Richtigkeit der Erbschen Beobachtungen ist seitdem durch eine große Reihe von Autoren bestätigt worden.

Die zweite Auffassung von der Entstehung der Lähmung, Druck des Plexus zwischen Klavikel und Wirbelsäule, gipfelt in der Anschauung, daß bei gewissen Bewegungen des Armes die Klavikel gegen die Querfortsätze des 6. und 7. Halswirbels angedrückt und so die dazwischen liegenden Nerven gequetscht werden. So weist Hoedemaker darauf hin, daß bei Steiß- und Fußlagen während der Extraktion oftmals ein Hinaufschlagen eines oder beider Arme stattfindet. Dabei werden nun die Schultern adduziert und die Klavikel in die Höhe gehoben, der Wirbelsäule genähert und gegen die Wirbelsäule angepreßt. Der mittlere Teil der Klavikel kreuzt dabei die Processus transversi des 6. und 7. Halswirbels. Auf der Höhe dieser Wirbel verlaufen aber der 5. und 6. Halsnerv und sind von den Halswirbeln nur durch

dünne Muskelschichten getrennt, weshalb eine Kompression derselben durch die Klavikel leicht erfolgen kann.

Nach einer dritten Auffassung von Büdinger kann die Armplexuslähmung durch Druck des Plexus zwischen Klavikel und 1. Rippe entstehen. Den Anschauungen Büdingers haben sich in neuester Zeit auch Kron und in einer besonders ausführlichen Arbeit E. Gaupp angeschlossen. Nach letzterem Autor kann man beim Abtasten des Schlüsselbeines während der Vertikalerhebung des Armes feststellen, daß sich der ganze Knochen etwas um seine Längsachse dreht und sich nach hinten über die 1. Rippe hinüberlegt. Die Klavikel preßt dabei gerade gegen die Stelle, wo der 5. und 6. Cervicalnerv aus der Skalenuslücke hervortreten. Gaupp erscheint es sehr unwahrscheinlich, daß das Schlüsselbein bis an den Querfortsatz des 6. oder gar 5. Halswirbels gepreßt werden könne.

Gegenwärtig steht man wohl im allgemeinen auf dem Standpunkte, daß die infantile Armplexuslähmung namentlich nach schweren Geburten, bei denen Kunsthilfe nötig war, auftreten kann, und zwar handelt es sich häufiger um Kopf- als um Steiß- und Fußlagen. Bei Kopflagen kann, wie Oppenheim sagt, die Einführung eines Fingers in die Achsel, wenn der Durchtritt der Schultern sich verzögert, durch direkten Druck auf die Nerven oder dadurch, daß die Schulter und mit ihr die Clavicula nach hinten und oben gedrängt wird, die Kompression herbeiführen. Auch die Anwendung der Zange kann dadurch, daß die Zangenlöffel in die Halsgegend gelangen, Plexuslähmungen erzeugen; doch ist dies nicht häufig der Fall. Ganz vereinzelt steht wohl die Beobachtung Roullands da, wo die um den Hals geschlungene Nabelschnur den Plexus brachialis komprimiert haben soll.

In neuerer Zeit wird im Gegensatz zu der Drucktheorie, die besonders von Erb, Hoedemaker und Büdinger

vertreten wurde, die Zerrung und Dehnung des Plexus brachialis als Ursache der Lähmung angenommen.

Schon im Jahre 1893 hatte Carter zum ersten Male die Behauptung aufgestellt, daß die Zerrung der oberen Wurzeln des Plexus brachialis, nicht der Druck auf dieselben, für die Mehrzahl der Fälle von Entbindungslähmungen die Ursache sei.

Walton legt nach seinen mit Thomas zusammen angestellten Experimenten den Hauptnachdruck auf die Drehung des Kopfes des Kindes und seine Bewegung von der Schulter fort.

Auch Fieux genügten die bisherigen Erklärungen über das Zustandekommen der Entbindungslähmungen nach dem Typus Duchenne-Erb nicht. Durch anatomische Untersuchungen und Experimente an Tieren erwies er, daß die zwei obersten Wurzeln des Plexus brachialis des Fötus (die fünften und sechsten) bei schwierigen Entbindungen am meisten gezerrt werden oder am ehesten abreißen.

Schoemaker wiederholte die Versuche Fieux' und kam auch zu dem Schlusse, daß bei Zug am seitwärts geneigten Kopf eine Zerrung der obersten 5. und 6. Cervicalwurzeln stattfindet und dadurch ein Moment für die Lähmung gegeben sei.

Einen ganz neuen Gesichtspunkt in der Ätiologie der infantilen Armplexuslähmungen bringt Stransky. Auf Grund der von ihm zusammengestellten Fälle kommt er zu dem Schlusse, daß auf zwei Punkte bisher zu wenig Gewicht gelegt worden ist, nämlich auf schweren protrahierten Geburtsverlauf und Asphyxie. Unter seinen 94 veröffentlichten Fällen von Entbindungslähmungen ist 37 mal die Rede von schwerem protrahierten Geburtsverlauf; in 11 Fällen bot das Kind die Zeichen von Asphyxie. Stransky geht nun von der Annahme aus, daß bei den meisten Kindern, um die es sich hier handelt, die Venosität des Körperblutes stets beträchtlich erhöht war. Nun ist aber erwiesen, daß

Kreislaufstörungen einen trefflichen Boden abgeben, auf dem dann mechanische Schädlichkeiten eine höchst deletäre Einwirkung auf das Nervensystem entfalten. Bekannt genug sind die Drucklähmungen der Alkoholiker, ein noch markanteres Vorbild bieten die Narkoselähmungen. Nach Stransky's Meinung werden durch die bei schwerer Geburt leicht eintretende Asphyxie, durch die Hypervenosität und die toxämische Beschaffenheit des Blutes, die peripherischen Nerven zum locus minoris resistentiae gemacht, und wirkt dann auf einen exponierten Teil des Nervensystems, wie ihn die zwei oberen Wurzeln des Plexus brachialis in ihrem Verlauf darstellen, beim Entbindungsakt noch irgend ein mechanisches Trauma, so sind die Bedingungen für das Zustandekommen einer Lähmung gegeben.

Inwieweit diese Anschauung ihre Berechtigung hat, mag dahingestellt bleiben, immerhin beweist auch die Aufstellung dieser Theorie, daß die Frage nach der Entstehung der Lähmung noch nicht gelöst ist, und die bisher angeführten Ursachen nicht volle Befriedigung bei den Gelehrten gefunden haben.

Was mag nun wohl die Ursache der Lähmung bei dem Patienten B. gewesen sein? Es heißt in dem Geburtsbericht: „Nach dem Durchtritt des Kopfes wurde die rechte Schulter lange gegen die Symphyse angepreßt.“ Durch den protrahierten Geburtsverlauf kann nach Stransky die Gegend des Plexus brachialis zum locus minoris resistentiae geworden sein, und dann ist infolge des langandauernden Druckes der rechten Schulter gegen die Symphyse eine Läsion des Plexus brachialis möglich gewesen.

Pathologische Anatomie.

Die anatomische Ausbeute der Entbindungslähmungen der oberen Extremitäten ist nur gering, doch liegen einige Befunde vor, welche die pathologische Beschaffenheit des Plexus brachialis oder seiner Umgebung außer Zweifel

stellen. Danyan berichtet über einen Fall von Zangengeburt, wo sogleich beim Neugeborenen eine Lähmung des linken n. facialis und des linken Armes auffiel. Der gelähmte Arm war im Schultergelenk einwärts gerollt, der Unterarm in Pronation. Am Halse sah man eine von dem Zangenlöffel herrührende Narbe entlang dem äußeren Trapeziusrande. Das Gewebe um den Plexus brachialis an seinem Ursprung zeigte sich mit Blut durchsetzt, und die einzelnen Äste des Plexus wiesen eine nicht abwischbare blutige Färbung auf. Fritsch fand oft bei Kindern, die in Beckenendlage geboren waren, Blutextravasate in der Schultergegend, in einem andern Falle von Extraktion in der Gegend des unteren Endes des Sternocleidomastoideus eine bedeutende, 5 cm breite, teigige Geschwulst, welche eine Lähmung des linken Armes bedingte. Mit dem Verschwinden des Hämatoms wurde der Arm wieder beweglich. Guéniot konnte bei einem durch den Forceps zutage geförderten Kinde am vorderen Rande des rechten Cucullaris einen 1 cm langen, von der Zange herrührenden Schorf nachweisen. Der Arm befand sich in der typischen Stellung, doch trat nach Einreibungen mit aromatischem Spiritus eine Besserung ein. Daß in einem Falle von typischer Entbindungslähmung die Läsion den Erbschen Punkt betrifft, konnten Nonne und Oppenheim auch anatomisch nachweisen. Letzterer fand eine Degeneration der fünften und sechsten Cervikalwurzel, die sich in den Axillaris, Muskulocutaneus und Radialis fortsetzte.

Symptomatologie.

Man unterscheidet heute hauptsächlich zwei Formen von Entbindungslähmungen der oberen Extremität, den Typus Duchenne-Erb, obere Plexuslähmung und den Typus Klumpke, untere Plexuslähmung. Der bei weitem häufiger vorkommende Typus ist der Duchenne-Erbsche. Nach Stransky ergibt sich hierbei meist folgendes Bild:

Die Schulter des Kindes ist etwas herabgesunken, in der Regel nach vorn unten; der Oberarm ist unbeweglich, er kann nicht abduziert, nicht gehoben werden oder höchstens nur in geringem Maße; daß er zuweilen noch etwas nach vorne gehoben werden kann, beruht wahrscheinlich darauf, daß die vordere Portion des m. deltoideus manchmal noch kleine Nervenäste von den Thoracici anteriores erhält, sowie auf der Wirkung des Supraspinatus. Der Arm befindet sich in gestreckter Stellung. Es fehlt die Beugung im Ellenbogengelenk (M. biceps, brachialis internus, supinator longus). Ist der Supinator brevis beteiligt, so befindet sich der Unterarm und die Hand in Pronationsstellung, und die Hand kann nicht genügend supiniert werden. Nimmt der Infraspinatus teil, so ist der Arm einwärts gedreht und kann nicht ordentlich nach außen rotiert werden. Zur Lähmung gesellt sich Atrophie. Es findet sich komplette oder partielle Entartungsreaktion, seltener einfache Herabsetzung der Erregbarkeit. Gefühlsstörungen sind bei dieser Form der Plexuslähmung in der Regel nicht vorhanden, doch hat Oppenheim sie jüngst in einem Falle im Axillarisgebiet konstatieren können.

Ziehen wir nunmehr die Muskelgruppen in Betracht, welche nach der eben gegebenen Schilderung von der Lähmung betroffen sind, so sehen wir, daß es sich hauptsächlich um den M. deltoideus, biceps, brachialis internus, infraspinatus und die Supinatoren handelt. Diese Form der Lähmung kommt, wie oben erwähnt, zustande durch Läsion der 5. und 6. Cervicalwurzel oder des oberflächlich gelegenen primären Plexusstammes, der durch die Vereinigung der 5. und 6. Cervicalwurzel entsteht. Aus diesem geht der Muskulocutaneus, sowie ein Teil der zum n. radialis und axillaris ziehenden Fasern hervor und zwar offenbar nur der den supinator longus versorgende Wurzelanteil des radialis sowie der für den deltoideus bestimmte Wurzelast des n. axillaris. Gelegentlich wird der

etwas höher oben abgehende n. suprascapularis sowie der subscapularis mit betroffen.

Während der Duchenne-Erbsche Typus Muskeln betrifft, die sämtlich von den 5. und 6. Cervicalnerven versorgt werden, werden bei dem Typus Klumpke Muskeln betroffen, die von der 7. und 8. Cervical- und 1. Dorsalwurzel, resp. des von diesem gebildeten Plexusteiles versorgt werden. In solchen Fällen kommt es zu einer ziemlich vollständigen Lähmung der Vorderarm-, Hand- und Fingermuskeln, zu mehr oder weniger schweren Sensibilitätsstörungen im Ulnaris- und Medianusgebiet und — als besonders charakteristisch — zu oculopupillären Symptomen: Verengerung der Lidspalte und Miosis, wobei die verengte Pupille auf Licht und Akkomodation ganz prompt reagiert. Die Verengerung der Lidspalte wird durch eine Ptosis herbeigeführt und diese, wie die Miosis, sind durch Mitergriffensein des Sympaticus bedingt, welcher im ramus communicans des 1. n. dorsalis dem unteren Anteile des Plexus brachialis angehört und von der Läsion mit betroffen wird.

Abweichungen von diesen beiden Hauptformen der Lähmung sind öfters beobachtet worden. Hervorgerufen werden dieselben durch Komplikationen, mit denen die Plexus-brachialis-Lähmungen bei Neugeborenen vergesellschaftet sein können. Bisweilen erstreckt sich die Entbindungslähmung auf den ganzen Plexus resp. seine Wurzeln. Es liegt ihr dann meistens eine schwere Gewalteinwirkung zugrunde, bei der es zur Fraktur des humerus, acromion und dergleichen gekommen ist. Dann finden sich gewöhnlich auch Gefühlsstörungen, die sich auf den ganzen Arm erstrecken können. Unreine Fälle, bei denen die Wurzeln des oberen und unteren Plexusgebietes beteiligt sind, aber doch mit Vorherrschen dieses oder jenes Typus, werden öfter beobachtet.

Besonderes Schwergewicht legt Küstner auf die Epiphysenablösung am oberen Humerusende, durch welche

häufig eine Luxation, sowie periphere Nervenlähmung vorgetäuscht werde. Der Oberarm ist bei der Epiphysenablösung stark innen rotiert, der Vorderarm hyperpronirt. Küstner sucht nun alle Entbindungslähmungen der oberen Extremität, bei welchen die Innenrotation des Oberarms ein konstant wiederkehrendes Sympton ist, auf eine Epiphysendivulsion zurückzuführen und läßt nur wenige Fälle von Lähmungen als reine Nervenläsionen gelten. Gegen diese Anschauung wandte sich namentlich Köster, und die meisten modernen Autoren bekennen sich, ohne die Bedeutung der Knochenläsionen zu unterschätzen, zu der Ansicht, daß dieselben beim Zustandekommen der Lähmungen keine so große Rolle spielen, wie es Küstner geglaubt hat.

Nur in vereinzelten Fällen hat sich die Entbindungslähmung auf einen Nerven, z. B. den Axillaris, beschränkt.

Selten ist die Entbindungslähmung eine doppelseitige. Einen bemerkenswerten, aber ungewöhnlichen Fall dieser Art hat Jolly beschrieben; es hatte sich um eine Gesichtslage gehandelt, durch welche eine starke Lordose der Halswirbelsäule herbeigeführt worden war, und zwar hatte die Zerrung bei der Geburt am stärksten zwischen dem 6. und 7. Halswirbel gewirkt. Hier waren gerade die vom 5. und 6. Cervicalnerven versorgten Oberarmmuskeln frei, während die des Unterarms und der Hand zugleich mit dem Pectoralis major, Latissimus dorsi und Triceps betroffen waren. Die Kontraktion der Antagonisten (Deltoideus und Biceps) bewirkte eine eigentümliche Haltung der Arme, sogenannte Henkelstellung. Jolly nahm eine Läsion der Rückenmarkswurzeln, besonders des 7. Paares an. Oppenheim hatte auch Gelegenheit, einen 14jährigen Knaben zu untersuchen, bei dem die doppelseitige Entbindungslähmung nur teilweise zurückgegangen war und durch die sekundären Veränderungen ein merkwürdiges Bild entstanden war. Die Lähmung war die typische (Duchenne-Erbsche) gewesen, doch hatten sich die Deltoidei nahezu vollkommen, ebenso

die Bicipites erholt, dagegen waren die Supinatoren, insbesondere die longi, vollkommen geschwunden, die Infraspinati funktionierten wieder, aber nicht vollkommen, die Bicipites waren in Kontraktur geraten. Durch die Beschränkung der Supination und Auswärtsrollung kamen eigentümliche Manipulationen zustande. Wollte Patient z. B. die Hand zur Nase führen, so abduzierte er erst den Oberarm bis zur Horizontalen. Huet hat nach Oppenheim, aber ohne von dessen Mitteilung Kenntnis genommen zu haben, fast die gleichen Beobachtungen angestellt und ganz dieselbe Deutung gegeben.

Diagnose.

Was nun die Diagnose der infantilen Armplexuslähmung anbelangt, so dürfte dieselbe im allgemeinen keine großen Schwierigkeiten machen. Die von der Mutter des gelähmten Kindes erhobene Anamnese oder der Bericht der sonst das Kind dem Arzt zur Untersuchung zuführenden Personen über den Hergang bei der Geburt wird Anhaltspunkte geben, um Irrtümer zu vermeiden. Durch die oben erwähnten Komplikationen von seiten der Knochen und Gelenke können die Symptome der Entbindungslähmung in den Hintergrund gedrängt werden. Berücksichtigen muß man ferner die hereditär-syphilitischen Armlähmungen. Wenn aber die Paralyse bei kleinen oder frühgeborenen Kindern und nach leichter Geburt beobachtet wird, also unter Verhältnissen, die eine traumatische Wirkung unwahrscheinlich machen, ist der Verdacht auf Lues gerechtfertigt.

In anderer Weise können ferner bei schon einige Monate alten Kindern, wenn auch gerade nicht bei Neugeborenen, durchaus ähnliche Symptomenkomplexe, wie sie die Entbindungslähmungen darstellen, durch die „spinale Kinderlähmung“ hervorgerufen werden. Bernhardt behandelte längere Zeit einen 7jährigen Knaben, der im 13. Monat seines Lebens von Kinderlähmung befallen wurde. An der

oberen Extremität waren der M. deltoideus und die Beuger des Vorderarmes (Biceps und Brachialis internus) paretisch, aber teilweise wieder funktionsfähig und auf stärkere faradische Ströme, wenn auch schwach, reagierend; fast geschwunden, jedenfalls gar nicht erregbar war bei sonst ganz intaktem Radialisgebiet der M. supinator longus. Das höhere Alter des Kindes, die ohne Trauma plötzlich im Gefolge eines akuten Unwohlseins oder im Anschlusse an eine Infektionskrankheit einsetzende Lähmung wird vorkommenden Falles der Arzt vor einer Verwechslung mit den hier besprochenen peripherischen Lähmungen des Plexus oder der Wurzelgebiete schützen.

Romme hat neuerdings schmerzhafte und paralytische Zustände bei Kindern beschrieben, welche bei drohendem Ausgleiten oder Fallen von einer begleitenden Person am Arm heftiger gezerrt wurden. Neben Schmerzen im Schulter- und Ellenbogengelenk kommt es dann zu einer Lähmung für mehrere Tage, welche aber wohl mehr als psychisch bedingt anzusehen ist, da sie in der Mehrzahl aller Fälle innerhalb weniger Tage verschwindet.

Unser Fall B. bietet das typische Bild der Entbindungslähmung nach dem Duchenne-Erbschen Typus. Gelähmt waren bei dem Patienten der M. deltoideus, biceps, brachialis internus und supinator longus. Der Geburtsverlauf und die Angabe der Mutter, daß gleich nach der Geburt sich eine Lähmung des rechten Armes gezeigt habe, bestätigten die Diagnose.

Prognose.

Je nach der Schwere der zugrunde liegenden Läsion ist auch der Verlauf und die Prognose der Lähmung verschieden. Ist die Lähmung von Komplikationen seitens des Knochensytems begleitet, so ist der Verlauf sicherlich ein schwererer; in vielen Fällen kommt es dabei nicht zur Ausheilung; die befallene Extremität atrophiert und wird

gebrauchsunfähig. Die Prognose der typischen Entbindungslähmung ohne Komplikationen ist im allgemeinen nicht ungünstig.

Viele Forscher legen bei der Prognosenstellung das Hauptgewicht auf die Behandlung. — So spricht sich Duchenne dahin aus, daß, wenn möglichst bald und zweckmäßig faradisiert wird, die Vorhersage eine gute ist.

Erb sieht die Sache nicht für so günstig an, ist aber ebenfalls für frühzeitige Behandlung.

Seeligmüller stellt die Prognose der Plexuslähmungen bei Kindern günstiger als bei Erwachsenen; er ist auch der Meinung, daß baldige Inangriffnahme der Behandlung nötig ist.

Oppenheim sah in fünf Fällen vollkommene Heilung eintreten.

Im allgemeinen scheint die Prognose um so günstiger zu sein, je weniger ausgebreitet die Lähmung ist, je früher sich prompte Erregbarkeit einstellt, je früher mit der Behandlung begonnen wird. Es gibt Fälle, in denen sich die Lähmung innerhalb weniger Wochen zurückbildet; in anderen besteht sie Monate, ja Jahre lang, ist aber auch dann manchmal noch bis zu einem gewissen Grade besserungsfähig.

Therapie.

Es ist selbstverständlich, daß etwa vorhandene Verletzungen der Knochen und Gelenke nach chirurgischen Prinzipien zu behandeln sind. Erst wenn diesem Erfordernisse genügt ist, kann, was bei ursprünglichen Nervenläsionen sofort zu geschehen hat, die elektrische Behandlung eingeleitet werden. Laue Bäder, Soolbäder, Massage, methodisch angestellte Übungen sind nach Bernhardt zur Unterstützung der Kur mit heranzuziehen. Bei Zerreißungen des Plexus wird die Nervennaht gemacht.

Die Therapie bestand bei unserem Fall B. namentlich in Anwendung von Elektrizität. Ich möchte an dieser Stelle

die Therapie aus dem Krankenbericht der Nervenpoliklinik zu Kiel nachholen:

14. V. 10. El. Patient ist ganz munter.

18. V. 10. El. Auf ärztliche Anordnung wird der linke Arm unbeweglich fixiert. Seit gestern bewegt Patient den rechten Arm etwas.

30. V. 10. El. Patient bewegt den rechten Arm mehr, beugt ihn etwas.

4. VI. 10. El. Patient bewegt den rechten Arm viel besser; er soll nach Angabe der Mutter die rechte Hand bisweilen in den Mund stecken.

11. VI. 10. El. Aktive Beweglichkeit des rechten Armes scheint jetzt ganz frei. Der Widerstand bei passiven Bewegungen ist aber rechts geringer als links.

6. VIII. 10. El. Faradischer Strom. Patient kann den rechten Arm gut bewegen.

13. VIII. 10. Faradischer Strom. Weiter gebessert.

22. VIII. 10. El. Faradischer Strom.

29. VIII. 10. Keine Störung mehr. Patient benutzt den Arm. El. abgesetzt.

14. I. 11. Rechter Oberarm 13½. Linker Oberarm 13½. Rechter Oberarm 14. Linker Oberarm 14. Patient greift mit der rechten Hand, hält Gegenstände gut fest; bewegt Arm und Hand vollkommen frei.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Prof. Dr. Siemerling für die gütige Überweisung dieser Arbeit meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Bernhardt, Erkrankungen der peripheren Nerven.
2. Ottomar Rhode, Zwei Fälle von Entbindungslähmung. Greifswald, Dissertation.
3. Moritz Wolff, Ein Fall von Entbindungslähmung des Plexus brachialis. München. Dissertation.
4. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten.
5. Seeligmüller, Über Lähmungen, welche Kinder intra partum acquirierten. Berliner klin. Wochenschrift, 1874, Nr. 40—41.
6. Hoedemaker, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. IX.
7. Max Gerber, Ein Fall von Geburtslähmung des Armes, geheilt durch Plexusdehnung. Breslau. Dissertation.
8. Köster, Über Entbindungslähmungen. Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 58.
9. Schoemaker, Über die Ätiologie der Entbindungslähmungen, speziell der Oberarmparalysen. Zeitschrift für Geburtsh. und Gyn., Bd. 41.
10. Stransky, Über Entbindungslähmungen der oberen Extremität beim Kinde. Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, 1902, Bd. V.
11. Duchenne, Elektrisation localisée, 3. ed., Paris 1872.
12. Küstner, Über die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. Volkmann's klin. Vorträge, Nr. 167.

Lebenslauf.

Ich, Peter Anton Binck Abraham, evangelischer Konfession, wurde am 22. Oktober 1886 als Sohn des verstorbenen Stationsvorstehers a. D. Peter Tychsen Abraham und seiner Ehefrau Mariane, geb. Brinck, zu Schleswig geboren. Vom 9. bis 18. Lebensjahre besuchte ich das Gymnasium zu Schleswig, welches ich Michaelis 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ, um mich auf der Universität Kiel dem Studium der Medizin zu widmen. Am 24. Februar 1908 bestand ich in Kiel die ärztliche Vorprüfung und am 17. Dezember 1910 ebendaselbst die ärztliche Prüfung.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten: Graf *v. Spee, Mewes, v. Korff, Lenard, Reinke, Harries, Hensen, Klein, Brandt, Feist, Piper, Heller, Pfeiffer, Göbell, Hoehne, Heine, Friedrich, Anschütz, Fischer, Wandel, Falck, v. Starck, Holzapfel, Hentze, Baum, Lüthje, Klingmüller, Ziemke, Doehle, Hoppe-Seyler, Franz, Noeßke, Siemerling.*

Allen diesen Herren spreche ich hiermit meinen ehrerbietigsten Dank aus.